Dual

CS 620 Q



Original Dual Zubehör



Original Dual Zubehör
bietet Gewähr für einwandfreie Wiedergabe und größtmögliche Schonung der Schallplatten.
Dual-Tonabnehmerköpfe, -Systeme und -Abtastnadeln tragen das Dual-Warenzeichen und sind nur in Kassetten und Plastikbehältern verpackt (Abbildungen) erhältlich.
Von der Verwendung von Nachahmungen muß abgeraten werden, weil wir sonst keine Gewähr für eine störungsfreie Funktion der Geräte übernehmen können.

Genuine Dual Accessories
assure excellent sound reproduction with utmost care given to the records.
Dual pick-up heads, cartridges and styli are identified by the Dual trade-mark and are available only packed in plastic containers.

Les accessoires d'origine Dual
assurent la meilleure reproduction et une très grande protection des disques.
Les têtes – cellules – saphirs et diamants Dual portent l'empreinte de la marque Dual et sont toujours emballés dans de petites boîtes (fig.).
Nous déconseillons les imitations qui ne nous permettent pas de donner une garantie pour le bon fonctionnement de nos appareils.

Originele Dual accessoires
bieden de garantie voor een onberispelijke weergave en de grootst mogelijke veiligheid voor grammofoonplaten.
Dual aftastkoppen, -systemen en -naalden zijn altijd voorzien van het Dual-vignet en zijn slechts in Dual-verpakkingen (Afbeeldingen) verkrijgbaar.

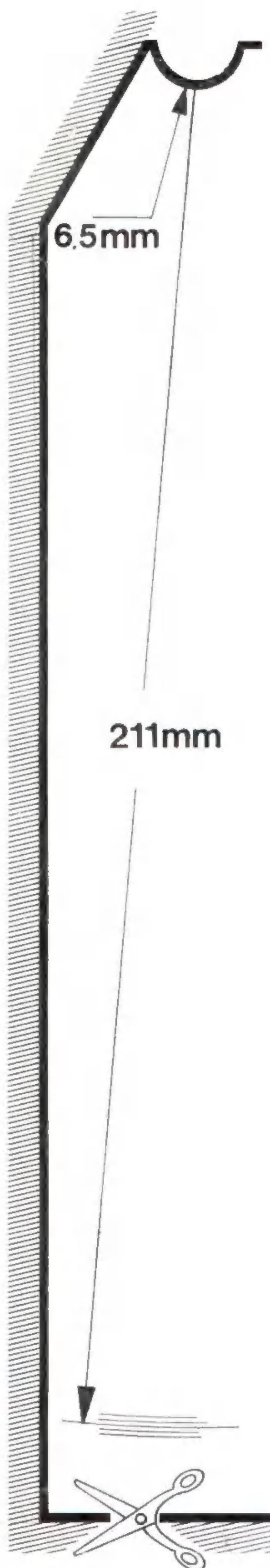
Accesorios Dual originales
ofrecen la garantía de una perfecta reproducción y el mayor cuidado posible de los discos.
Cabezas fonocaptoras, sistemas fonocaptores y agujas Dual llevan la marca de fábrica Dual y pueden obtenerse solamente embaladas en cassettes y envases de plástico (ilustraciones).
Debemos desaconsejarle al utilización de imitaciones, dado a que en caso contrario no podemos garantizar un funcionamiento libre de desperfectos de los aparatos.

Originaltillbehör från Dual
garanterar en felfri ljudåtergivning samt en skonsam behandling av era skivor. Dual's monteringsmaterial, pu-system samt nålar bär dualmärket som en garanti för deras äkthet. Dessa artiklar levereras endast i kassett- eller plastförpackningar (se bild). Dual rekommenderar att avstå från tillbehör som inte bär Dual's märke, då man inte kan garantera en felfri funktion.

Accessori originali Dual
Gli accessori originali Dual garantiscono una riproduzione perfetta ed il più grande riguardo possibile per i vostri dischi.
Testine e puntine portano il marchio di fabbrica Dual e si trovano in vendita soltanto confezionate in cassette o contenitori di plastica (illustrazioni).
Si sconsiglia l'uso di imitazioni, perché altrimenti rifiutiamo ogni garanzia per un funzionamento indisturbato degli apparechi.

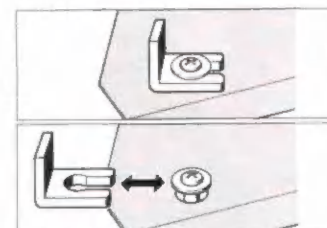
Lehre für Überhangeinstellung
Gauge for overhang adjustment

gabarit de montage
pour la position de la
cellule

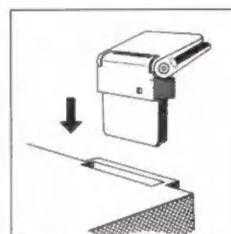


schraffierte Linie ausschneiden
cut out shaded line
découper selon le pointille




Fig. 2

WARNING: To prevent fire or shock hazard, do not expose this product to rain or moisture.


Fig. 4

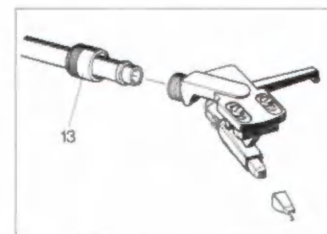


Fig. 3

Technische Daten Meßwerte = typische Werte	**Technical data** Measured values = typical values	**Caractéristiques techniques** Valeurs mesurées = valeurs typiques	
Antrieb Mikroprozessor gesteuerter Quarz PLL Direkt-Antrieb	**Drive** Microprocessor-controlled Quarz PLL Direct Drive	**Entraînement** Entraînement direct PLL à quarz commandé par un microprocesseur	EDS 910
Netzspannungen vom Werk eingestellt	**Mains voltages** fixed by the producer	**Tensions secteur** fixées manufacturier	230 V oder, or, ou 115 V
Netzfrequenz	**Line frequency**	**Fréquence secteur**	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	**Power requirement**	**Consommation**	11 VA
Plattenteller-Drehzahlen	**Platter speeds**	**Vitesses du plateau**	33⅓, 45 U/min.
Gleichlaufschwankungen nach DIN	**Wow and flutter** (DIN)	**Toléranz de vites** (DIN)	± 0,05 %
Plattenteller nichtmagnetisch, abnehmbar	**Platter** non-magnetic, removable	**Plateau** antimagnétique, amovible	304 mm Ø
Tonarm verwindungssteifer, überlanger Alu-Rohrtonarm in kardanischer Vierpunkt-Spitzenlagerung	**Tonearm** distortion-free "ultra-low-mass", aluminium tubular tonearm in gimbal 4 point tip bearing	**Bras de lecture** bras de superlong en tube d'aluminium, antitorsion, avec suspension cardanique à quatre pointes	
Störspannungsabstand (nach DIN 45500) Rumpel-Fremdspannungsabstand Rumpel-Geräuschspannungsabstand	**Signal-to-noise ratio** (DIN 45500) Rumble unweighted signal-to-noise ratio Rumble weighted signal-to-noise ratio	**Rapport signal/bruit** (DIN 45500) Signal/tension extérieure de ronflement Signal/tension perturbatrice de ronflement	 52 dB 78 dB
Effektive Tonarmlänge	**Effective tonearm length**	**Longueur efficace du bras**	211 mm
Kröpfungswinkel	**Offset angle**	**Angle de coude**	26°
Überhang	**Overhang**	**Excédent**	19,5 mm
Tangentialer Spurfehlwinkel	**Tangential tracking error**	**Angle tangentiel de l'erreur de piste**	0,15°/cm Rad.
Magnet-Tonabnehmer HiFi DIN 45500 rot R rechter Kanal grün RG rechter Kanal Masse blau GL linker Kanal Masse weiß L linker Kanal	**Cartridge** HiFi DIN 45500 red R right channel green RG right channel ground blue GL left channel ground white L left channel	**Cellule** HiFi DIN 45500 rouge R canal droit vert RG masse canal droit bleu GL masse canal gauche blanc L canal gauche	Dual ULM 65 E
Diamantnadel biradial	**Diamond stylus** biradial	**Aiguille/diamant** biradial	Dual DN 165 E 18 × 8 µm ○
Empfohlene Auflagekraft	**Tracking force**	**Force d'appui**	15 mN (10–20 mN)
Übertragungsbereich	**Frequency range**	**Bande passante**	10 Hz – 25 kHz
Übertragungsfaktor	**Output**	**Facteur de transmission**	3,5 mV/5 cms^{-1}/1 kHz
Compliance horizontal vertikal	**Compliance** horizontal vertical	**Compliance** horicontale verticale	30 µm/mN 25 µm/mN
Tonabnehmergewicht	**Cartridge weight**	**Poids de cellule**	2,5 g
Gesamtkapazität Tonarmleitung und Tonabnehmerkabel	**Total capacitance** Tonearm leads and audio-cables	**Capacité totale** Câble du bras et câble de la cellule	ca. 160 pF
Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.	**Note:** If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.	**Attention:** Avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.	

DEUTSCH

1 Abdeckhaube
2 Scharnier
3 Tonarm-Balancegewicht
4 Skala für Tonarmauflagekraft-Einstellung
5 Antiskating-Einstellung
6 Drehtaste zur Wahl des Schallplattendurchmessers
7 Tonarmstütze
8 Taste Lift
9 Taste für Plattenteller-Drehzahl 45 U/min.
10 Taste für Plattenteller-Drehzahl 33 U/min.
11 Taste für Start
12 Taste für Stop
13 Mutter für Tonkopfbefestigung
14 Transportsicherung

Vorbereitung

Entnehmen Sie das Gerät und alle Zubehörteile der Verpackung. Bitte bewahren Sie alle Verpackungsteile für einen eventuellen späteren Transport auf.
Entfernen Sie durch seitlichen Druck die Transportsicherungen **14** (Fig. 2). Danach Plattenteller aufsetzen und Plattentellerbelag auflegen. Scharniere **2** in die dafür vorgesehenen Aussparungen einstecken (Fig. 4).
Schieben Sie die Abdeckhaube **1** parallel zu der Stellung der Scharniere **2** (Öffnungswinkel ca. 60°) satt in diese ein. In dieser Stellung läßt sich die Abdeckhaube jederzeit wieder abnehmen.

Anschluß an das Wechselstromnetz

Der Plattenspieler ist entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild entweder an eine Netzspannung von 230 V/50–60 Hz oder 115 V/50–60 Hz anzuschließen.
Das Gerät kann auch an die Steckdose entsprechend ausgestatteter Verstärker angeschlossen werden.

Anschluß an den Verstärker

Verbinden Sie das mit RCA-(Cinch-)Steckern ausgerüstete Tonabnehmerkabel mit dem Phono-Magnet-Eingang des Verstärkers (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
Die mit einem Kabelschuh ausgerüstete einzelne Leitung klemmen oder schrauben Sie unter die mit „GND" bezeichnete Klemmeinrichtung auf der Verstärkerrückseite.
Falls Ihr Verstärker nur DIN-Buchsen hat, benötigen Sie den Adapter Dual Art.-Nr. 262 483, der über den Fachhandel geliefert werden kann.

Tonarm ausbalancieren, Auflage- und Antiskatingkraft einstellen

1. Auflagekraft **4** auf 0 stellen und Antiskatingeinrichtung **5** ausschalten: ▼ |¦|2|.
2. Tonarm-Balancegewicht **3** auf den Tonarm drehen. Nadelschutz abziehen.
3. Tonarm nach innen schwenken.
4. Mit Taste **8** Lift absenken. Dabei Tonarm festhalten.
5. Tonarm durch Drehen des Balancegewichtes exakt ausbalancieren.
   Der Tonarm ist exakt ausbalanciert, wenn er frei schwebt.
6. Erforderliche Auflagekraft für das eingebaute Tonabnehmersystem durch Drehen der Skala **4** einstellen. Auflagekraft für den serienmäßig eingebauten Tonabnehmer ULM 65 = 15 mN.
   Achtung: Bei abweichender Tonabnehmerbestückung sind die erforderlichen Einstellwerte dem separaten Tonabnehmerdatenblatt zu entnehmen.

An der Antiskatingeinrichtung **5** stellen Sie den dazugehörigen Wert nach folgender Tabelle ein:

Auflagekraft		Antiskatingeinstellung	
		Trockenabtastung	Naßabtastung
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatischer Start, Drehzahlwahl, Stop

Wählen Sie mit der Taste **9** bzw. **10** die Plattenteller-Drehzahl 33 U/min. oder 45 U/min. und mit dem Drehschalter **6** den Schallplattendurchmesser 17 oder 30 cm.
Die quarzgenaue Drehzahl wird durch die LED in der entsprechenden Taste angezeigt.
Nadelschutz nach vorne abziehen und den Tonarm entrasten. Taste Start **11** drücken.
Der Tonarm setzt automatisch auf der Schallplatte auf.
Am Ende der Schallplatte wird der Tonarm automatisch zur Tonarmstütze zurückgeführt und das Gerät abgeschaltet. Sie können den Plattenspieler auch abschalten, indem Sie die Taste Stop **12** drükken, oder die Taste Lift **8** drücken und den Tonarm auf die Tonarmstütze zurückführen.
Es empfiehlt sich, bei jedem Zurückführen den Tonarm auf der Stütze einzurasten.

Manueller Start, Tonarmlift

Tonarm von Hand über die gewünschte Stelle der Schallplatte führen. Taste Lift **8** drücken. Der Tonarm senkt sich ab.
Mit der Taste Lift **8** kann der Tonarm an jeder beliebigen Stelle – auch zur kurzzeitigen Spielunterbrechung – angehoben werden. Der Plattenteller dreht sich weiter.

Störungen

Bei Funktionsstörungen, die eventuell über das Stromnetz kommen, Netzschalter ziehen und dann wieder einstecken.
Wenn der Antrieb blockiert wird (z. B. durch Anhalten des Plattentellers mit der Hand) wird eine Schutzschaltung wirksam, die den Motor abschaltet. Dabei blinken die LED's in den beiden Drehzahltasten **9** und **10**. Nach ca. 10 Sekunden läuft der Motor wieder an.

Austausch bzw. Einbau des Tonabnehmers

Anstelle des eingebauten Tonabnehmers bzw. bei Geräten ohne Tonabnehmer kann ein ½-Zoll-Tonabnehmer mit einem Eigengewicht von 2,5 . . . 8 g eingebaut werden.
Das Dual-Zubehörprogramm bietet entsprechende Tonabnehmer an.
Mutter **13** lösen, und Tonkopf nach vorne abziehen. Tonabnehmer durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben abnehmen.
Anschlußleitungen am Tonabnehmer abziehen. Neuen Tonabnehmer zuerst lose am Tonkopf befestigen. Anschlußleitungen mit den Anschlußstiften des Tonabnehmers befestigen

Rot R rechter Kanal	blau GL linker Kanal Masse
Grün RG rechter Kanal Masse	weiß L linker Kanal

Tonkopf wieder auf Tonarmrohr aufstecken und Mutter **13** festschrauben. Einbaulehre auf Seite 2 dieser Bedienungsanleitung ausschneiden und zwischen Tonarmlager und Tonabnehmer legen. Jetzt den Tonabnehmer parallel zum Tonkopf so einstellen, daß die Abtastnadel genau auf der Linie mit 211 mm Abstand steht.

Abtastnadel

Die Abtastnadel ist durch den Abspielvorgang natürlichem Verschleiß ausgesetzt. Wir empfehlen daher eine regelmäßige Überprüfung, die bei Diamant-Abtastnadeln nach mindestens 300 Spielstunden erfolgen sollte. Ihr Fachhändler wird dies gern kostenlos für Sie tun. Abgenutzte oder beschädigte (abgesplitterte) Abtastnadeln zerstören die Schallplatten. Verwenden Sie bei Ersatzbedarf nur die in den Technischen Daten des Tonabnehmers empfohlene Nadeltype. Nachgeahmte Abtastnadeln verursachen oftmals hörbare Qualitätsverluste und erhöhte Schallplatten-Abnutzung. Ziehen Sie die Abtastnadel schräg nach vorne ab.
Das Einsetzen der Abtastnadel erfolgt in umgekehrter Weise (Fig. 3).

Elektrische Sicherheit

Das Gerät entspricht den internationalen Sicherheitsbestimmungen (IEC 65) und den EG-Richtlinien 76/499/EWG.

1 Cover
2 Hinge
3 Tonearm counterweight
4 Scale for setting tonearm tracking force
5 Antiskating setting
6 Record size selector
7 Tonearm post
8 Cueing lowering control
9 Platter speed adjustment control 45 U/min.
10 Platter speed adjustment control 33 U/min.
11 Start switch
12 Stop switch
13 Screw to secure head shell
14 Transport safety device

Preliminary steps

Remove the unit and all accessories from the packing. Please keep the packing sections in a safe place in case they are needed at a later date for transport.
By applying pressure to the sides, remove the transport safety catches **14** (fig. 2). Then lower the platter into position and fit on the platter mat. Insert the hinges **2** in the appropriate recesses (fig. 4). Slide the cover **1** parallel to the position of the hinges **2** (opening angle approximately 60°) until it locks in position. In this position, the cover can be removed at any time.

Connection to the AC mains

The turntable must be connected to a mains voltage of 230 V/50–60 Hz or to 115 V/50–60 Hz in accordance with the voltage information on the rating plate.
The unit can also be connected to the socket of appropriately fitted amplifiers.

Connection to amplifier or receiver

Connect the audio cables to the phono-magnetic inputs of the amplifier or receiver (black or red RCA-type plug = right channel, white RCA-type plug = left channel).
Connect the single ground wire fitted with a terminal clip to the ground connection on the rear of the amplifier.
If your stereo amplifier or receiver is equipped with 5-pole DIN phono sockets, a special phono adapter (Dual part nr. 262483) is required for connection of your turntable. This adapter cable can be obtained as optional accessory from authorized Dual dealers.

Balancing the tonearm and setting the tracking and antiskating force

1. Set the tracking force **4** to 0
   and switch off the antiskating device **5**: ▼ I 1 I 2 I.
2. Turn the tonearm counterbalance **3** on the tonearm.
3. Swing the tonearm inwards.
4. Lower with the button **8** Lift. Hold the tonearm whilst doing so.
5. Balance the tonearm precisely by turning the counter-balance. The tonearm is balanced precisely when it pivots freely.
6. Set the required tracking force for the cartridge used by turning the dial **4**. The tracking force for series cartridges ULM 65 = 15 mN.
   Note: If a different cartridge is used, refer to the separate cartridge data sheet for the necessary setting values.

Set the appropriate value of the antiskating device **5** on the basis of the following table:

Tracking force		Antiskating setting	
		"Dry" playing	"Wet" playing
	1 = 10 mN	1	0.7
	1.25 = 12.5 mN	1.25	0.8
ULM 65 →	1.5 = 15 mN	1.5	1.0
	2 = 20 mN	2	1.3
	2.5 = 25 mN	2.5	1.8

Automatic start, speed selection, stop

With button **9** or **10** select the platter speed of 33 rpm or 45 rpm, and select the record size **6** 17 or 30 cm by means of the rotary selector.
The quarz-stabilized speed is displayed by means of the LED on the appropriate button.
Remove the stylus guard by pulling it forwards and disengage the tonearm. Depress the start button **11**.
The tonearm is automatically lowered onto the record. At the end of the record the tonearm is automatically returned to the tonearm post and the unit switched off. You can also switch off the turntable by depressing the stop button **12** or the button Lift **8** and returning the tonearm to the tonearm post.
We recommend that the tonearm be engaged on the tonearm post each time it is returned.

Manual start, cueing control

Position the tonearm over the required point on the record by hand. Depress button Lift **8**. The tonearm is lowered.
The tonearm can be raised at any position – even to interrupt play briefly – with the button Lift **8**. The platter continues to turning.

Faults

If malfunctions occur which may be caused by the mains supply, disconnect the mains plug and then reinsert it.
When blocking the drive by hand, for example by stopping the platter by hand, the protective circuit becomes effective and shuts off the motor. This is indicated by the blinking LEDs in the platter-speed controls **9** and **10**. After about 10 seconds the motor restarts again.

Changing and fitting the cartridge

A ½ inch cartridge with a net weight of 2.5 . . . 8 g can be fitted in place of the cartridge already fitted or on units without a cartridge. The Dual range of accessories offers appropriate cartridges.
Loosen screw **13** and remove the head shell by pulling it forward. Remove the cartridge by loosening the two securing screws. Pull off the connection wire on the cartridge. Attach the new cartridge, at first loosely, on the head shell. Secure the connection wires with the connection pin on the cartridge.

Red R right channel	blue GL left channel ground
Green RG right channel ground	white L left channel

Replace the head shell on the tonearm and secure screw **13**. Cut out the assembly instructions on page 2 of the operation instructions and place them in between the tonearm bearing and the cartridge. Now adjust the cartridge parallel to the head shell so that the stylus is exactly on the line with a clearance of 211 mm.

Stylus

The stylus is subject to natural wear and tear during playing. We therefore recommend regular checks, which should be carried out after at least 300 playing hours in the case of diamond-tipped styli. Your dealer will be happy to do this for you cost-free. Worn out or damaged (chipped) styli damage records. Therefore, only use as replacements the stylus types recommended in the technical data of the cartridge. Other styli often cause audible reductions in quality and increased wear to records. Remove the stylus by pulling it diagonally downwards.
To fit a stylus in, follow the procedure in reverse order (fig. 3).

Electrical safety

The unit complies with the International Safety Regulations for radio and related devices (IEC 65) and the EEC guidelines 76/499/EWG.

1 Couvercle
2 Charnière
3 Contrepoids
4 Echelle graduée de réglage de la force d'appui du bras de pick-up
5 Réglage de l'antiskating
6 Manette de reglage du diamètre du disque
7 Support du bras de pick-up
8 Touche du bras
9 Touche de réglage de la vitesse du plateau 45 tr/mn
10 Touche de réglage de la vitesse du plateau 33 tr/mn
11 Touche du démarrage (Start)
12 Touche de l'arrêt (Stop)
13 Ecrou de fixation de la tête de lecture
14 Blocage pour le transport

Préparatifs

Sortez l'appareil et tous les accessoires de leur carton et conservez tous les emballages pour un éventuel transport ultérieur.
Enlevez les deux arrêts de sûreté pour le transport **14** (fig. 2) en appuyant de côté. Posez ensuite le plateau et mettez le tapis dessus. Emboîtez les charnières **2** dans les évidements prévus à cet effet (fig. 4).
Emboîtez le couvercle **1** parallèlement à la position des charnières **2** (angle d'ouverture de 60° env.) et non pas dans les charnières. Le couvercle peut être retiré à tout moment quand il est dans cette position.

Branchement au réseau de courant alternatif

Selon ce qui est indiqué sur la plague signalétique, la platine doit être branchée à une tension de réseau de 230 V/50–60 Hz ou 115 V/50–60 Hz.
L'appareil peut aussi être branché à la prise de courant d'amplificateurs équipés en conséquence.

Raccordement à l'amplificateur

Reliez le câble de pick-up équipé de fiches RCA (Cinch) à l'entrée phono/magnét de l'amplificateur (noir ou rouge = canal droit, blanc = canal gauche).
Coincez ou vissez le câble isolé possédant une cosse sous le dispositif de fixation marqué «GND» à l'arrière de l'amplificateur.
Si l'amplificateur ne possède que des douilles DIN, il est nécessaire d'utiliser l'adaptateur Dual, art. no. 262483, vendu dans le commerce spécialisé.

Equilibrage du bras de pick-up, réglage de la force d'appui et de l'antiskating

1. Régler la force d'appui **4** sur 0 et mettre hors service le dispositif d'antiskating **5**: ▼| | | 2 |.
2. Tourner le contrepoids **3** sur le bras de lecture. Retirer le protège – aiguille par l'avant.
3. Ramener le bras de lecture vers l'intérieur.
4. Descendre le lève-bras au moyen de la touche **8**, tout en maintenant le bras de lecture.
5. Equilibrer exactement le bras du pick-up en tournant le contrepoids d'équilibrage. Le bras du pick-up est parfaitement équilibré lorsqu'il oscille librement sur son support.
6. Régler la force d'appui nécessaire pour la cellule intégrée au bras de pick-up en tournant l'échelle graduée **4**. Force d'appui nécessaire pour la cellule ULM 65 montée en série = 15 mn. **Attention:** avec une autre cellule, se reporter à la fiche technique séparée pour les valeurs requises de réglage.

Régler le dispositif antiskating **5** sur la valeur correspondante, indiquée dans le tableau ci-après:

	Force d'appui	Réglage d'antiskating	
		Lecture à sec	Lecture au mouillé
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Démarrage automatique, sélection de vitesse, stop

Sélectionner à l'aide de la touche **9** ou **10** la vitesse du plateau, de 33 tr/mn oú de 45 tr/mn, et choisir le diamètre du disque 17 ou 30 cm à l'aide de manette de reglage.
La vitesse de rotation piézoélectrique est indiquée par la diode luminescente de la touche correspondante.
Retirer le système de protection de l'aiguille vers l'avant et dégager le bras de pick-up. Appuyer sur la touche de démarrage **11**.
Le bras du pick-up se pose automatiquement sur le disque. En fin de disque, le bras du pick-up est ramené automatiquement à son support et l'appareil est mis hors service. Vous pouvez également arrêter le tourne-disques en appuyant sur la touche stop **12** ou sur la touche Lift **8** et ramener le bras du pick-up sur son support.
Il est conseillé de faire s'encliqueter le bras du pick-up sur son support à chaque fois qu'on l'y ramène.

Démarrage manuel, lève-bras

Faire venir à la main le bras du pick-up à l'endroit souhaité du disque. Appuyer sur la touche Lift **8**. Le bras s'abaisse.
A l'aide de la touche Lift **8**, le bras du pick-up peut être relevé à un endroit quelconque du disque – également pour une brève interruption de l'ecoute. Le plateau continue alors de tourner.

Dérangements

Débrancher la prise mâle du réseau en cas de dérangements provenant éventuellement du réseau puis la remettre ensuite.
Au cas d'un blocage de l'entraînement (par ex. si on arrête le plateau par la main) un dispositif de protection arrêtant le moteur sera embrayé. Les LED dans les deux touches de vitesse de rotation **9** et **10** elignotent en même temps. Après environ 10 secondes le moteur recommence l'entraînement.

Remplacement et montage de la cellule

Il est possible d'installer à la place de la cellule incorporée ou dans les appareils sans cellule une cellule de ½ pouce ayant un poids propre de 2.5 . . . 8 g.
Le programme d'accessoires Dual renferme de telles cellules.
Desserrer l'écrou **13** et retirer la tête de lecture vers l'avant. Retirer la cellule après avoir desserré les deux vis de fixation.
Détacher le câble de liaison de la cellule. Fixer tout d'abord provisoirement la nouvelle cellule sur la tête de lecture. Fixer les câbles de liaison sur les broches de la cellule.

Rouge R canal droit	bleu GL canal gauche masse
Vert RG canal droit masse	blanc L canal gauche

Remettre la tête de lecture sur le bras de pick-up et visser l'écrou **13**. Découper le gabarit de montage situé à la page 2 de ces instructions de service et le mettre entre le palier du bras de pick-up et la cellule. Régler ensuite la cellule parallèlement à la tête de lecture, de manière à ce que l'aiguille de lecture soit exactement au-dessus de la ligne à une distance de 211 mm.

Aiguille de lecture

L'aiguille de lecture subit une usure naturelle à l'usage. Nous vous recommandons donc de contrôler occasionellement son état, au bout d'env. 300 heures de service pour les aiguilles à diamant. Votre revendeur spécialisé s'en chargera de bonne grâce et gratuitement. Les aiguilles usées et endommagées (brisées) abîment les sillons et détruisent les disques. Si vous remplacez l'aiguille, n'utilisez que le type d'aiguille recommandé dans les caractéristiques techniques de la cellule. Les imitations provoquent une baisse nettement audible de qualité et une usure plus importante des disques.
Tirez l'aiguille de lecture diagonalement en bas. Le remontage de l'aiguille se fait en ordre inverse (fig. 3).

Sécurité électrique

Cet appareil est conforme aux règlements de sécurité internationaux pour les appareils radio et analogues (IEC 65) et aux recommandations du Marché Commun 76/499/EWG.

NEDERLANDS

1 Afdekkap
2 Scharnier
3 Toonarm contragewicht
4 Instelschaal voor naaldkracht
5 Antiskating instelling
6 Instelling voor opzet-punt
7 Toonarmsteun
8 Toets "lift"
9 Toerental instelling 45 U/min.
10 Toerental instelling 33 U/min.
11 Moer voor toonkop bevestiging
12 Stuurtoets voor "start"
13 Stuurtoets voor "stop"
14 Transport beveiliging

Voorbereiding

Neem het apparaat en de toebehoren uit de verpakking. Bewaar de verpakking in zijn geheel, voor eventueel later transport.
Verwijder met enige zijdelingse druk de transport-beveiligingen **14** (fig. 2). Daarna wordt het plateau op de platenspeler geplaatst en de plateau-mat op het plateau gelegd. Steek de scharnieren **2** in de daartoe aangebrachte uitsparingen (fig. 4).
Schuif de afdekkap **1** onder een hoek van ca. 60° zover als mogelijk in de scharnieren **2**. In deze stand is de afdekkap eveneens te verwijderen, indien nodig.

Aansluiten aan de netspanning

Overeenkomstig de opgave op het type-plaatje kan de platenspeler worden aangesloten op een netspanning van 230 Volt/50–60 Hz of 115 Volt/50–60 Hz.
In voorkomende gevallen kan de platenspeler ook via de versterker op de netspanning worden aangesloten.

Aansluiten aan de versterker

Verbind het met RCA-(Cinch-)stekers uitgeruste verbindingssnoer met de ingang Phono-Magnet van de versterker (zwart of rood = rechter kanaal, wit = linker kanaal).
De met een kabelschoen uitgeruste losse leiding klemt of schroeft u onder de met "GND" gekenmerkte klemverbinding op de achterzijde van de versterker.
Is uw versterker uitgerust met DIN-ingangsbussen, dan is een adapter nodig (Dual art.nr. 262 483), die leverbaar is in de vakhandel.

Toonarm balanceren, naaldkracht en dwarskrachtkompensatie (antiskating) instellen

1. Naaldkracht **4** op nul instellen en dwarskracht kompensatie-intichting (Antiskating) **5** uitschakelen: ▼|1|2|.
2. Toonarm balansgewicht **3** op de toonarm draaien.
   Verwijder de naald beschermer door deze naar voren weg.
3. Toonarm naar binnen bewegen.
4. Met toets **8** lift laten dalen.
   Daarbij wordt de toonarm vastgehouden.
5. Toonarm exakt balanceren door verdraaien van toonarm-balansgewicht. Wanneer de toonarm vrij zweeft is toonarmbalans exakt.
6. Benodigde naaldkracht instellen door verdraaien van schaal **4**. De voor het standaard ingebouwde element ULM 65 bedraagt de benodigde naaldkracht 15 mN.
   N.B.! Is een afwijkend element gemonteerd, dan dient de op het separaat bijgevoegde blad met gegevens over het element vermelde naaldkracht te worden ingesteld.

De dwarskrachtkompensatie inrichting **5** stelt u in op de waarde. aangegeven in de volgende tabel:

Naaldkracht		Instelling "Antiskating"	
		Droge aftasting	Natte aftasting
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatische start, toerental keuze, stop

Kies met toets **9** resp. **10** het gewenste toerental 33 t.p.m. of 45 t.p.m. Kies met toets **6** het opzet-punt vor LP's of Singles.
Het kwarts-nauwkeurige toerental wordt door de lichtdiode in de overeenkomstige toets aangegeven.
Naaldbeschermer naar voren wegnemen en toonarm vergrendeling (van de toonarmsteun) wegdraaien. Toets Start **11** indrukken.
Nu wordt de toonarm automatisch op de grammofoonplaat gezet.
Aan het einde van de plaat wordt de toonarm automatisch van de plaat getild en op de toonarmsteun teruggezet, waarna de platenspeler automatisch wordt uitgeschakeld. Uitschakelen is ook mogelijk bij indrukken von toets Stop **12** of de toets Lift **8** en met de hand de toonarm op de toonarmsteun te plaatsen.
Ter voorkoming van beschadiging van de naald of het element is het raadzaam de toonarm, na gebruik, op de steun te vergrendelen.

Starten met de hand, toonarmlift

Toonarm met de hand boven de plaat zetten en toets Lift **8** indrukken. De toonarm daalt nu langzaam naar de plaat.
Met toets Lift **8** kan de toonarm op elk gewenst moment – ook voor kortstondige onderbreking – boven de plaat worden gezet. Het plateau blijft hierbij normaal doordraaien.

Storingen

Bij storingen in het funktioneren, die eventueel veroorzaakt worden door het wisselstroom-net wordt de netsteker uit de wandcontactdoos genomen en daarna weer daarin gestoken.

Uitwisselen/inbouwen van het element

In plaats van het ingebouwde element en in platenspelers die zonder element werden geleverd kan een ½-inch element met een eigengewicht van 2,5 . . . 8 gram worden ingebouwd.
Het Dual accessoire-programma bevat daartoe geschikte elementen.
Moer **13** lossen en toonkop naar voren wegtrekken. Element wegnemen na verwijderen van de twee bevestigingsschroeven. Aansluitsnoertjes van de toonkop verwijderen. Het nieuwe element wordt eerst los aan de toonkop bevestigd, daarna worden de aansluitsnoertjes aan het element bevestigd. De volgende kleurcode is van toepassing.

Rood R rechter kanaal	wit L linker kanaal
Groen RG massa rechter kanaal	blauw GL massa linker kanaal

Toonkop weer op de toonarm buis steken en met moer **13** vastzetten. De op pagina 2 afgebeelde inbouwmal uitknippen en tussen toonarmlager en element leggen. Zet nu het element parallel aan de toonkop en wel zo, dat de aftastnaald precies op de afstandslijn voor 211 mm staat.

Aftastnaald

De aftastnaald is door het gebruik onderhevig aan een natuurlijke slijtage. Wij bevelen daarom een geregelde controle van de aftastnaald aan, in het geval van diamant-aftastnaalden na ca. 300 uren van gebruik. Uw vak-handelaar zal dat gaarne kostenloos voor u doen. Afgesleten of beschadigde naaldpunten tasten de modulatie in de grammofoonplaten-groef aan en zullen in het algemeen de grammofoonplaat ongeschikt maken voor verder gebruik. Wilt u de aftastnaald vervangen, ziet u er dan op toe, dat alleen het op de bijlage vermelde naaldtype ter vervanging wordt geplaatst. Imitatie-vervangingsnaalden geven een hoorbaar kwaliteitsverlies en meestal een verhoogde slijtage van de grammofoonplaat.
Voor verwijdering van de naald deze schuin naar beneden trekken. Het inzetten gebeurt op de tegengestelde wijze fig. 3.

Elektrische veiligheid

De platenspeler voldoet aan de internationale veiligheidseisen voor radio- en aanverwante apparatuur gesteld in norm IEC 65 en de EG richtlijn 76/499/EWG.

ESPAÑOL

1 Cubierta abatible
2 Bisagra
3 Contrapeso del brazo
4 Escala para el ajuste de la fuerza de apoyo del brazo
5 Ajuste de la compensacion del empuje lateral
6 Selector del diámetro del disco
7 Soporte del brazo fonocaptor
8 Tecla para descens del brazo fonocaptor
9 Tecla de mando, para revoluciones del plato giradiscos 45 U/min.
10 Tecla de mando, para revoluciones del plato giradiscos 33 U/min.
11 Tecla de mando para «start» (aranque)
12 Tecla de mando para «stop» (paro)
13 Tuerca para fijar la cabeza fonocaptora
14 Seguro de transporte

Preparación

Saque el aparato y todos los accesorios del embalaje. Conserve el embalaje completo para un eventual transporte posterior.
Saque lateralmente los seguros de transporte **14** (fig. 2). Seguidamente colocar el plato giradiscos. Colocar el revestimiento del plato giradiscos. Colocar las bisagras **2** en las aberturas correspondientes (fig. 4).
Deslice la cubierta abatible **1** paralelamente a las piezas de unión que contienen las bisagras **2** (angulo de abertura aproximadamente 60°) hasta que la cubierta encaje perfectamente. En esta misma posición se podrá extraer en cualquier momento la cubierta abatible.

Conexión a la red de corriente alterna

Este aparato se podrá hacer funcionar con las tensiones indicadas en la etiqueta, o sea a una tensión de red de 230 V/50–60 Hz o 115 V/50–60 Hz.
Este aparato tambien se podrá enchufar en el enchufe del que estan provistos algunos amplificadores.

Conexión al amplificador

Conecte Vd. el cable fonocaptor equipado con clavija RCA-(Cinch) a la entrada Phono-Magnet del amplificador (negro o rojo = canal derecho, blanco = canal izquierdo).
Cada uno de los conductores equipados con terminales deberá Vd. fijarlos por presión o atornillarlos al dispositivo de sujeción situado en la parte posterior del aparato.
Si su amplificador tiene solamente hembrillas DIN, requerirá usted el adaptador Dual N°. de Art. 262 483, que puede adquirirse a través del comercio del ramo. En tal caso el conductor individual deberá conectarse también al amplificador.

Equilibrado del brazo fonocaptor, ajuste de la fuerza de apoyo y de compensación del ajuste lateral

1. Colocar la fuerza de apoyo **4** a 0 y desconectar el dispositivo del ajuste lateral **5:** ▼ I i I 2 I.
2. Enrosque el contrapeso **3** en el brazo fonocaptor.
3. Gire el brazo fonocaptor hacia adentro.
4. Con la tecla **8** bajar el «Lift». Sujetar el brazo.
5. Equilibrar el brazo fonocaptor exactamente mediante giros del contrapeso.
   El brazo fonocaptor dispondrá de un equilibrio exacto si puede pendular libremente.
6. Girando la escala **4** se ajusta la fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora. Fuerza de apoyo para la aguja fonocaptora colocada en serie ULM 65 = 15 mN.
   Atención: En caso de cambiar la aguja por otra que no sea la de serie, deberá consultar las instrucciones de la hoja separada referente a la nueva cápsula.

En el dispositivo de compensación del empuje lateral **5** deberá ajustar el valor correspondiente según la tabla siguiente:

Fuerza de apoyo		Ajuste compensador	
		Lectura seca	Lectura humeda
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Puesta en marcha automática, elección de revoluciones, desconexión

Con la tecla **9** o **10** elija usted el número de revoluciones 33 o 45 U/min., coloque la tecla selectora **6** en el número que corresponda al diametro del disco.
La velocidad exacta controlada por un cuarzo, será señalizada por medio de un diodo luminoso integrado en la tecla correspondiente.
Saque la protección de la aguja y desenclave el brazo.
Oprima la tecla de puesta en marcha Start **11**.
El brazo se posa automáticamente en el surco de entrada del disco. Una vez terminada la reproducción el brazo retrocederá automáticamente al punto de apoyo y el aparato se desconectará. El tocadiscos también puede ser desconectado apretando la tecla Stop **12**, o también apretando la tecla Lift **8** y girando el brazo manualmente hasta su punto de apoyo. Es recomendable enclavar el brazo en el punto de apoyo.

Puesta en marcha manual, dispositivo de elevación

Introducir el brazo manualmente hasta el surco deseado del disco. Apriete la tecla Lift **8** y el brazo descenderá.
Con la tecla Lift **8** se podra elevar el brazo en cualquier parte del disco – también para interrupciones cortas –. El plato giradiscos sigue girando.

Averias

En caso de averias de funcionamiento que puedan prevenir de la red de corriente alterna, desenchufar y volver a enchufar el aparato.

Cambio o montaje de la cápsula fonocaptora

Si no desea utilizar la cápsula fonocaptora montada en serie o dispone de un tocadiscos sin cápsula, podrá montar una de ½ pulgada con un peso propio de 2,5 . . . 8 g.
El programa de accesorios Dual le ofrece las cápsulas apropiadas. Desenroscar la tuerca **13** y sacar la cabeza fonocaptora tirando hacia adelante. Quitando los dos tornillos de sujeción se podrá soltar la cápsula fonocaptora. Sacar los cables de conexión. Ajustar primeramente la nueva cápsula por medio de los dos tornillos de sujeción, seguidamente volver a montar los cables de conexión.

Rojo R canal derecho	azul GL masa del canal izquierdo
Verde RG masa del canal derecho	blanco L canal izquierdo

Montar la cabeza fonocaptora y enroscar la tuerca **13**. Cortar de la hoja 2 de estas instrucciones el esquema de montaje y colocarlo entre el cojinete del brazo y la cápsula fonocaptora, teniendo cuidado que la cápsula quede paralela a la cabeza fonocaptora y colocarla de tal manera que la aguja fonocaptora quede justamente en la linea que marca 211 mm de separación.

Aguja

La aguja esta sujeta a desgaste natural durante la reproducción. Por eso recomendamos un control oportuno, que con agujas de diamante será necesario como minimo después de unas 300 horas de reproducción. Su comerciante del ramo realizará este control gratuitamente. Las agujas con desgaste excesivo o dañadas (astilladas) dañan los discos. En caso de recambio, utilice únicamente el tipo de aguja indicado en los datos técnicos de la cápsula. Agujas de imitación ocasionan perdidas de calidad perceptibles y excesivo desgaste del disco. Para sacar la aguja se deberá tirar de ella inclinandola hacia abajo, para ponerla se deberá obrar al contrario.

Seguridad eléctrica

El aparato cumple con las normas de seguridad internacionales para aparatos de radio y similares (IEC 65) y con los normas de la Comunidad Europea 76/499/EWG.

SVENSKA

1 Skyddshuv
2 Gångjärn
3 Motvikt
4 Skala för nåltrycksinställning
5 Antiskating-inställning
6 Inställning av skivtorleken
7 Tonarmsstöd
8 Tangent för nedsänkning av tonarmen
9 Tangent för inställning av skivtallriksvarvtal 45 U/min.
10 Tangent for inställning av skivtallriksvarvtal 33 U/min.
11 Starttangent
12 Stoptangent
13 Mutter för fastsättning av tonhuvud
14 Transportsäkring

Förberedelser

Tag ut apparaten och alla tillbehörsdetaljerna ur förpackningen. Spara alla förpackningsdelarna för en eventuell senare transport.
Tag genom tryck från sidan bort transportsäkringarna **14** (bild 2). Sätt därefter på skivtallriken och lägg på skivunderlägget. Stick in gångjärnen **2** i de härför avsedda urtagen (bild 4).
Skjut in huven **1** parallellt med gångjärnen **2** i botten på dessa (öppningsvinkel 60°). I detta läge kan huven alltid åter tagas bort.

Anslutning till växelströmsnätet

Skivspelaren skall i enlighet med uppgifterna på typskylten antingen anslutas till nätspänningen 230 V/50–60 Hz eller till 115 V/50–60 Hz.
Skivspelaren kan också anslutas direkt till spänningsuttaget på förstärkare som är utrustade med detta.
Ingen funktionsomkopplare skiljer apparaten helt från nätet. För att skilja apparaten från nätet måste nätsladden dras ur.

Anslutning till förstärkaren

Anslut kabeln som är försedd med RCA (Cinch) anslutningar till phono-magnet ingången i förstärkaren (svart eller röd = höger kanal, vit = vänster kanal).
Kläm eller skruva fast den kabelskoförsedda en kelledarkabeln till anslutningen markerad "GND" på baksidan av förstärkaren.
Om er förstärkare bara har DIN-uttag behöver ni en Dual adapter, art.nr. 262483, som finns hos er fackhandlare. Den enda kabeln måste också i detta fall anslutas.

Utbalancering av tonarm, Inställning av nåltryck och antiskating

1. Ställ nåltryck **4** på 0 och
   koppla bort antiskatinganordningen **5:** ▼ I i I 2 I.
2. Vrid balansvikten **3** på tonarmen.
3. Sväng tonarmen innåt.
4. Sänk ned med tangenten **8** Lift. Håll därvid fast tonarmen.
5. Balancera ut tonarmen exakt genom att vrida på balansvikten. Tonarmen är exakt utbalancerad när den svävar fritt.
6. Ställ in erforderligt nåltryck för det inmonterade pick-up systemet genom att vrida på skalan **4**. Nåltrycket för det seriemässigt inmonterade systemet ULM 65 = 15 mN.
   Observera: När andra pick-up system väljs skall erforderliga inställningsvärden hämtas ur databladen för resp system.

Antiskatingen **5** ställs in enligt följande tabell:

Nåltryck		Inställning av antiskating	
		Torravspelning	Våtavspelning
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Automatisk start, Val av varvtal, Stopp

Välj varvtalet hos skivspelaren med tangenten **9** resp **10**. 33 varv/min (tangenten ute) eller 45 varv/min (tangenten intryckt), ställ in tangent **6** på skivstorlek 17 eller 30 cm.
Det kvartsstyrda varvtalet indikeras genom LED i resp tangent.
Dra loss nålskyddet framåt och frigör tonarmen. Tryck in tangenten Start **11**.
Tonarmen sätts automatiskt ned på grammofonskivan. Vid slutet av skivan återförs tonarmen automatiskt till tonarmsstödet och skivspelaren kopplas ifrån. Ni kan också koppla ifrån skivspelaren genom att trycka in tangenten **12** Stop eller genom att trycka in tangenten Lift **8** och föra tillbaka tonarmen til tonarmsstödet.
Det rekommenderas att tonarmen efter återföringen alltid fixeras i stödet.

Manuell start, Tonarmslyft

För tonarmen med handen till önskat ställe på skivan. Tryck in tangenten Lift **8**. Tonarmen sänks ned.
Med tangenten Lift **8** kan tonarmen lyftas på valfritt ställe – även för korta spelavbrott. Skivtallriken snurrar vidare.

Störningar

Vid funktionsstörningar som eventuellt härrör från nätet, drag ut nätkontakten och sätt i den igen.

Ytbyte resp inmontering av pick-up system

Istället för det monterade pick-up systemet resp på apparater utan pick-up system kan man montera ett ½-tums pick-up system med en egenvikt på 2,5 . . . 8 g.
Dual tillbehörsprogram erbjuder pick-up system för detta ändamål.
Lossa mutter **13** och dra loss tonhuvudet framåt. Ta bort pick-up-en genom att lossa de två fästskruvarna. Dra loss anslutningsledningarna från pick-up-en. Sätt först fast den nya pick-up-en löst på tonhuvudet. Sätt fast anslutningsledningarna med pick-up-ens anslutningsstift.

Röd R höger kanal	blå GL vänster kanal jord
Grön RG höger kanal jord	vit L vänster kanal

Sätt åter på tonhuvudet på tonarmsröret och skruva fast muttern **13**.
Klipp ut monteringsmallen på sidan 2 i denna instruktion och lägg den mellan tonarmslager och pick-up. Ställ nu in pick-up-en parallellt med tonhuvudet, så att nålen står exakt på linjen med 211 mm avstånd.

Pick-up nål

Nålen utsätts givetvis för förslitning vid avspelning. Därför bör en diamantnål kontrolleras efter ca 300 speltimmar. De flesta radiohandlare har utrustning för detta. Utslitna eller skadade nålar kan på mycket kort tid förstöra skivorna. Använd alltid de ersättningsnålar som rekommenderas för pick-upen. Icke original-pick-upnål förorsakar oftast hörbara kvalitetsförluster och ökar slitaget på grammofonskivorna. Dra av pick-upnålen snett nedåt.
Ni sätter dit nålen på omvänt sätt (bild 3).

Elektrisk säkerhet

Skivspelaren är godkänd enligt internationella säkerhetsbestämmelser (IEC 65) samt EG-Normen 76/499/EWG.

1 Coperchio di protezione
2 Cerniera
3 Contrappeso del braccio
4 Scala per la regolazione della pressione di lettura
5 Regolazione del dispositivo antiskating
6 Leva per la selezione del diametro dei dischi
7 Supporto braccio
8 Levetta abbassamento braccio
9 Tasto per la regolazione della velocità del piatto 45 U/min.
10 Tasto per la regolazione della velocità del piatto 33 U/min.
11 Leva di comando per «start»
12 Leva di comando per «stop»
13 Dado per il fissagio della testina
14 Sicurezza per il trasporto

Preparazione

Togliere l'apparecchio e tutti gli accessori dall'imballaggio. Vi preghiamo di tenere tutti i componenti dell'imballaggio per un eventuale futuro trasporto.
Togliere tramite pressione laterale le due sicurezze per il trasporto **14** (ill. 2). Ora rimettere il piatto. Rimettere il rivestimento del piatto. Mettere cerniere **2** nello spazio previsto (ill. 4).
Inserire con una certa pressione il coperchio di protezione **1** nelle cerniere **2** tenendolo in parallelo a quest'ultime (l'angolo di apertura 60° ca.). In questa posizione si potrà togliere il coperchio in qualsiasi momento.

Collegamento alla rete di corrente alternata

L'apparecchio è predisposto – a seconda della tensione indicata sulla targhetta del modello – alla tensione di 230 V/50–60 Hz oppure a 115 V/50–60 Hz.
L'apparecchio può anche essere collegato alla presa di amplificatori attrezzati adeguatamente.

Collegamento all'amplificatore

Il cavo fonorivelatore con spine RCA-(Cinch-)viene collegato all'ingresso fono-magnetico dell'amplificatore (nero o rosso = canale destro, bianco = canale sinistro).
Il filo conduttore singolo dotato di capocorda viene serrato o avvitato sotto il dispositivo a morsetti contrassegnato «GND» sul retro dell'amplificatore.
Se il vostro amplificatore possiede soltanto delle prese DIN, avete bisogno dell'adattatore Dual art.no. 262483 che si può acquistare presso i rivenditori del settore. La conduttura singola deve essere collegata anche in questo caso all'amplificatore.

Bilanciamento del braccio, regolazione della forza d'appoggio e del dispositivo antiskating

1. Regolare sullo «0» la forza d'appoggio **4** ed escludere il dispositivo antiskating **5**: ▼ I 1 I 2 I.
2. Girare il contrappeso **3** sul braccio. Sfilare in avanti il salvapuntina.
3. Portare il braccio verso il centro.
4. Azionare il tasto **8** Lift tenendo fisso il braccio.
5. Bilanciare il braccio esattamente girando il contrappeso. Il braccio è bilanciato esattamente se rimane sospeso in equilibrio.
6. Regolare la forza richiesta dalla relativa cartuccia montata girando la scala **4**. La forza d'appoggio per la cartuccia montata di serie ULM 65 = 15 mN.
   Attenzione: In caso di cartucce diverse i valori di regolazione necessari si trovano sul foglio dei dati tecnici separato che si trova in allegato.

Sul dispositivo antiskating **5** si regola il valore rispettivo secondo la tabella seguente:

Forza d'appoggio		Regolazione antiskating	
		Lettura normale	Lettura umida
	1 = 10 mN	1	0,7
	1,25 = 12,5 mN	1,25	0,8
ULM 65 →	1,5 = 15 mN	1,5	1,0
	2 = 20 mN	2	1,3
	2,5 = 25 mN	2,5	1,8

Avviamento automatico, selezione velocità, arresto del piatto

Regolare la velocità/33 giri/min. (tasto sollevato) o 45 giri/min. (tasto abbassato) tramite il tasto grispettivamente **10**, spostate la leva **6** sulla cifra corrispondente al diametro del disco da suonare. La velocità precisa viene indicata tramite il rispettivo led.
Sfilare in avanti il salvapuntina e incastrare il braccio. Premere il tasto **11** avviamento.
Il braccio si appoggia automaticamente sul disco. A fine disco il braccio viene riportato automaticamente sul supporto e l'apparecchio si spegne. Si può anche spegnere il giradischi premendo il tasto stop **12** oppure il tasto Lift **8**, riportando poi il braccio sul suo supporto.
Raccomandiamo di bloccare il braccio sul suo supporto dopo ogni ritorno.

Avviamento manuale, dispositivo sollevabraccio

Portare il braccio a mano sopra il punto desiderato del disco. Premere il tasto Lift **8**. Il braccio scende.
Tramite il tasto Lift **8** il braccio può essere sollevato in qualsiasi punto – anche per una breve interruzione della riproduzione –. Il piatto continua a girare.

Disturbi

Incaso di disturbi di funzionamento causati dall'alimentazione, togliere per breve tempo la spina dalla rete.

Cambio o rispettivamente montaggio del fonorivelatore

Invece del fonorivelatore incorporato, oppure con gli apparecchi senza fonorivelatore, si potrà montare un fonorivelatore da ½" dal peso proprio di 2,5 . . . 8 g.
Negli accessori Dual si trovano questi tipi di fonorivelatori.
Svitare il dado **13** e sfilare la testina in avanti. Svitando le due viti di fissaggio si può togliere il fonorivelatore. Sfilare le connessioni sul fonorivelatore. Applicare il fonorivelatore nuovo in un primo momento senza fissarlo. Collegare le connessioni ai contatti connettori del fonorivelatore.

Rosso R canale destro	blu GL massa canale sinistro
Verde RG massa canale destro	bianco L canale sinistro

Riapplicare ora la testina sul foro del braccio ed avvitare bene il dado **13**. Ritagliare il calibro a pagina 2 di queste istruzioni per l'uso e metterlo tra il cuscinetto ed il fonorivelatore. Ora regolare il fonorivelatore in parallelo alla testina in modo che la puntina si trovi esattamente sulla linea alla distanza di 211 mm.

Puntina

La puntin è soggeta ad una naturale usura attraverso la lettura di dischi. Pertanto consigliamo un controllo saltuario che per le puntine di diamante dovrebbe effettuarsi dopo 300 ore d'uso circa. Il vostro rivenditore lo farà volentieri gratuitamente. Puntine consumate o danneggiate (scagliate) asportano la modulazione dai solchi sonori e rovinano i dischi. In caso di sostituzione usare sempre la puntina consigliate nei dati tecnici della cartuccia. Puntine di imitazione provocano spesso perdite di qualità notevoli ed usura eccessiva dei dischi.
Per togliere la puntina sfilarla inclinata in giù. Il montaggio della puntina si esegue nella stessa maniera (ill. 3).

Norme di sicurezza

L'apparecchio corrisponde alle norme internazionali di sicurezza per apparecchi radio e simili (IEC 65) e alle disposizioni della CE 76/499/CEE.

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald

273 628 0384